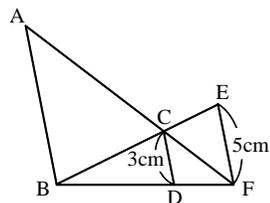


## 塾技 54 代表的な相似形

### 問題 1 (難易度 A~B)

右の図で、 $AB \parallel CD$ ,  $CD \parallel EF$ ,  $CD = 3\text{cm}$ ,  $EF = 5\text{cm}$  のとき、 $AB$  の長さを求めなさい。

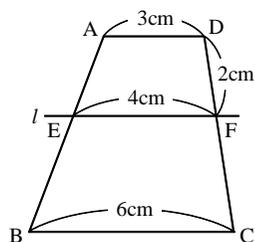
(島根県)



### 問題 2 (難易度 A~B)

右の図のように、 $AD \parallel BC$  の台形  $ABCD$  があり、辺  $AD$  に平行で辺  $AB$  と交わる直線  $l$  を引き、直線  $l$  と辺  $AB$ ,  $CD$  との交点をそれぞれ  $E$ ,  $F$  とする。各線分の長さが図のようになっているとき、線分  $CF$  の長さを求めなさい。

(岡山県立岡山朝日高)



### 解 1

「塾技 54 1」の (1) と (2) の 2 つの代表的な相似を組み合わせて考える。

図 1 より、 $\triangle BCD \sim \triangle BEF$  となるので、

$$BC : BE = CD : EF = 3 : 5$$

よって、 $BC : CE = 3 : 2$

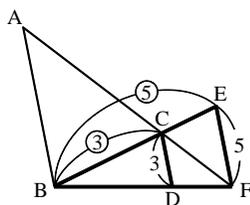
一方、図 2 より、 $\triangle ABC \sim \triangle FEC$  なので、

$$AB : FE = BC : EC$$

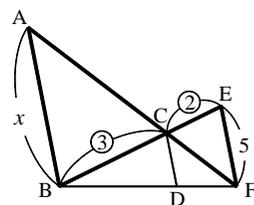
$$x : 5 = 3 : 2$$

$$2x = 15$$

$$x = \frac{15}{2} (\text{cm}) \quad \text{◀ 答}$$



〈図 1〉



〈図 2〉

### 解 2

右の図のように、辺  $AB$  と平行になるように線分  $DH$  を引き、

「塾技 54 1 (1)」の相似を作る。

$DH$  と  $EF$  との交点を  $G$  とすると、四角形  $ABHD$  は平行四辺形

となるので、 $AD = EG = BH = 3$

$\triangle DGF \sim \triangle DHC$  より、

$$DF : DC = GF : HC$$

$$2 : (2 + x) = 1 : 3$$

$$2 + x = 6$$

$$x = 4 (\text{cm}) \quad \text{◀ 答}$$

